

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 816 248

(21) N° d'enregistrement national :

00 14187

(51) Int Cl<sup>7</sup> : B 60 H 1/00

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 06.11.00.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 10.05.02 Bulletin 02/19.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : FRANCE DESIGN Société anonyme — FR.

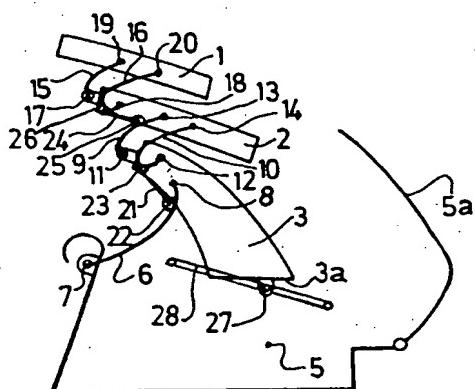
(72) Inventeur(s) : QUEVEAU GERARD et GUILLEZ JEAN MARC.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : BOUJU DERAMBURE BUGNION SA.

(54) TOIT ESCAMOTABLE POUR VEHICULE A ELEMENTS PIVOTANTS.

(57) Le toit escamotable pour véhicule, comprend un élément de toit avant (1), un élément de toit intermédiaire (2) et un élément de toit arrière (3). Le déplacement de l'élément arrière (3) vers le coffre (5) est commandé par au moins un bras (6) articulé au châssis du véhicule et à l'élément arrière (3) en ce que l'élément arrière (3) est relié à l'élément intermédiaire (2) par deux leviers (9, 10) articulés audit élément arrière (3) et audit élément intermédiaire (2), ces deux leviers formant un quadrilatère déformable, en ce que l'élément intermédiaire (2) est relié à l'élément avant (1) par deux autres leviers (15, 16) articulés audit élément intermédiaire (2) et audit élément avant (1), ces deux autres leviers formant un quadrilatère déformable, en ce que ledit bras (16) est relié de façon articulée à l'un (10) des deux leviers reliant les éléments arrière (3) et intermédiaire (2), par une bielette (21) articulée audit bras (6) et audit levier (10), en ce que l'autre levier (9) reliant les éléments arrière et intermédiaire (2) est relié à l'un (16) des leviers reliant les éléments intermédiaire (2) et avant (1), par une bielette (24) articulée auxdits leviers (9, 16).



FR 2 816 248 - A1



La présente invention concerne un toit escamotable ou rétractable dans le coffre arrière d'un véhicule.

Un tel toit escamotable permet notamment de transformer un véhicule du type coupé à deux places ou coupé ou berline à quatre places en un véhicule du type cabriolet.

Dans le cas des coupés ou berlines à quatre places, le toit présente une longueur relativement importante, de sorte que le toit escamotable est composé de trois éléments dont chacun doit avoir une longueur compatible avec les dimensions du coffre du véhicule.

On connaît ainsi un toit escamotable pour véhicule, comprenant un élément de toit avant, un élément de toit intermédiaire et un élément de toit arrière, ces trois éléments étant mobiles entre une position dans laquelle, ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position dans laquelle, ils sont superposés sensiblement horizontalement dans le coffre arrière du véhicule.

Le but de la présente invention est d'apporter des perfectionnements aux moyens connus, pour commander et guider d'une manière optimale le déplacement des éléments du toit entre leur position de fermeture et leur position de rangement dans le coffre.

Suivant l'invention, le toit escamotable est caractérisé en ce que le déplacement de l'élément arrière vers le coffre est commandé par au moins un bras articulé au châssis du véhicule et à l'élément arrière, en ce que l'élément arrière est relié à l'élément intermédiaire par deux leviers articulés audit élément arrière et audit élément intermédiaire, ces deux leviers formant un quadrilatère déformable, en ce que

l'élément intermédiaire est relié à l'élément avant par deux autres leviers articulés audit élément intermédiaire et audit élément avant, ces deux autres leviers formant un quadrilatère déformable, en ce que ledit bras est relié de façon articulée à  
5 l'un des deux leviers reliant les éléments arrière et intermédiaire, par une biellette articulée audit bras et audit levier en ce que l'autre levier reliant les éléments arrière et intermédiaire est relié à l'un des leviers reliant les éléments intermédiaire et avant par une biellette articulée auxdits  
10 leviers.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

15 Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- La figure 1 est une vue schématique en coupe longitudinale partielle d'un véhicule équipé d'un toit escamotable selon l'invention, en position fermée ;
- 20 - La figure 2 est une vue analogue à la figure 1, le toit escamotable étant dans une position intermédiaire ;
- La figure 3 est une vue analogue aux figures 1 et 2, le toit escamotable étant en position rangée dans le coffre du véhicule.

25

Dans la réalisation représentée sur les figures 1 à 3, le toit escamotable pour véhicule, comprend un élément de toit avant 1, un élément de toit intermédiaire 2 et un élément de toit arrière 3. Ces trois éléments 1, 2, 3 sont mobiles entre une position dans laquelle (voir figure 1) ils recouvrent l'habitacle 4 du véhicule et une position dans laquelle (voir figure 3), ils sont superposés sensiblement horizontalement dans le coffre arrière 5 du véhicule.

Conformément à l'invention, le déplacement de l'élément arrière 3 vers le coffre 5 est commandé par un bras 6 articulé en 7 au châssis du véhicule et en 8 à l'élément arrière 3.

- 5 L'élément arrière 3 est relié à l'élément intermédiaire 2 par deux leviers 9, 10 articulés en 11, 12 à l'élément arrière 3 et en 13, 14 à l'élément intermédiaire 2. Ces deux leviers 9, 10 forment ainsi un quadrilatère déformable.
- 10 Par ailleurs, l'élément intermédiaire 2 est relié à l'élément avant 1 par deux leviers 15, 16 articulés en 19, 20 à l'élément avant 1 et en 17, 18 à l'élément intermédiaire 2. Ces deux autres leviers 15, 16 forment ainsi un second quadrilatère déformable.
- 15 Le bras 6 est relié de façon articulée à l'un des deux leviers 9, 10 reliant les éléments arrière 3 et intermédiaire 2, par une biellette 21 articulée en 22 au bras 6 et en 23 levier 10
- 20 D'autre part, l'autre levier 9 reliant les éléments arrière 3 et intermédiaire 2 est relié à l'un 16 des leviers reliant les éléments intermédiaire 2 et avant 1, par une biellette 24 articulée en 25, 26 aux dits leviers 9 et 16.
- 25 Comme montré notamment par la figure 2, le déplacement de l'élément arrière 3 vers le coffre 5 est en outre commandé par un doigt 27 porté par la partie arrière 3a de l'élément arrière 3 engagé de façon coulissante dans une glissière 28 s'étendant à l'intérieur du coffre 5.
- 30 Au lieu de la glissière 28 et du doigt 27, le déplacement de l'élément arrière 3 vers le coffre 5 pourrait être commandé par

un second bras (non représenté) articulé au châssis et à la partie arrière 3a de l'élément arrière 3.

Le toit escamotable que l'on vient de décrire fonctionne de la 5 façon suivante :

Après déverrouillage des éléments 1, 2, 3 et ouverture du couvercle 5a, le bras 6 pivote vers l'arrière sous l'action d'un moteur ou d'un vérin (non représenté). Le mouvement du 10 bras 6 entraîne l'élément arrière 3 vers l'arrière en faisant coulisser le doigt 27 le long de la glissière 28.

Le mouvement du bras 6 entraîne la biellette 21 et fait pivoter le levier 10 vers le haut, en entraînant dans le même sens le 15 levier 9. Le déplacement des leviers 9, 10 vers le haut, fait passer l'élément intermédiaire 2 au-dessus de l'élément arrière 3.

En même temps, le mouvement du levier 9 entraîne la biellette 20 24 qui fait pivoter le levier 16 vers le haut en entraînant dans le même sens le levier 15 et le passage de l'élément avant 1 au-dessus de l'élément intermédiaire 2, comme indiqué sur la figure 2.

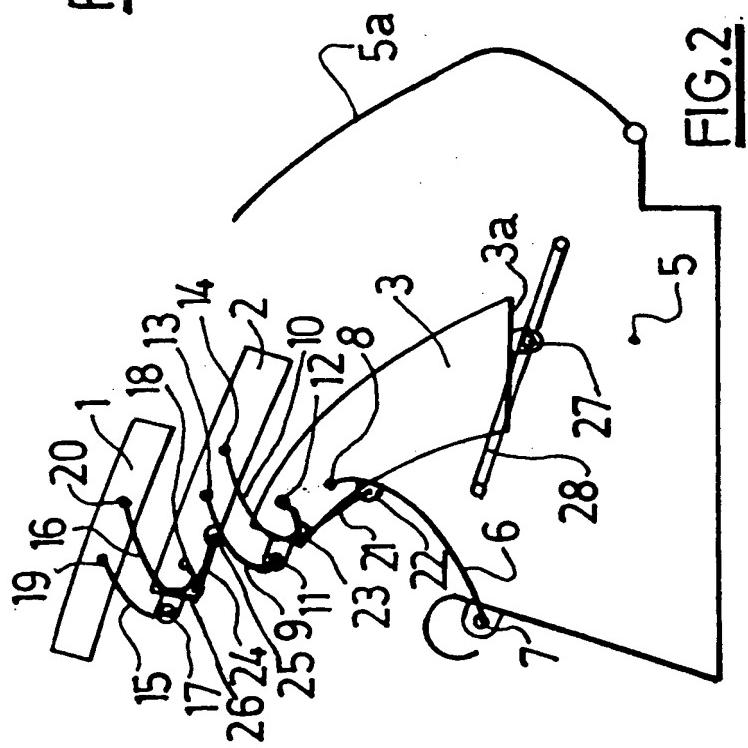
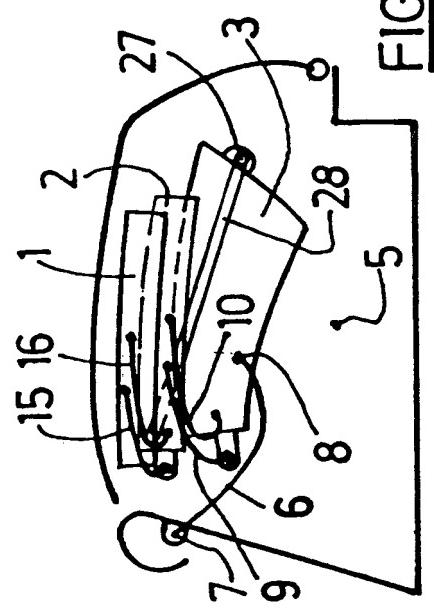
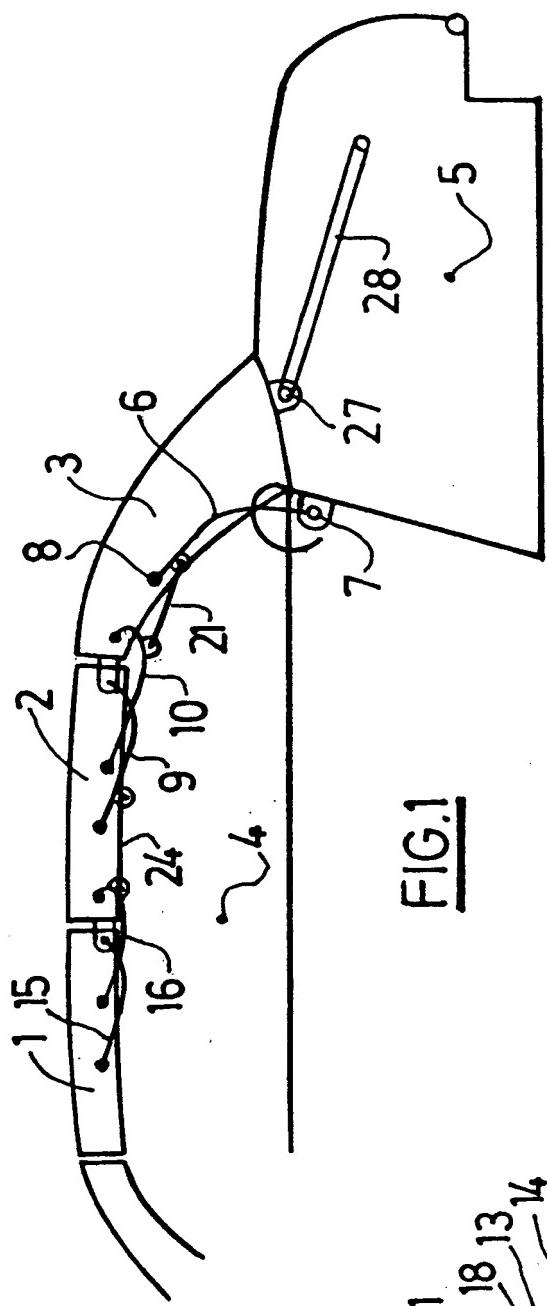
25 Les mouvements ci-dessus se poursuivent jusqu'à ce que les éléments 3, 2, 1 se superposent sensiblement horizontalement dans le coffre 5, comme indiqué sur la figure 3.

Dans une version simplifiée de l'invention, notamment dans le 30 cas des coupés ne comportant que deux places, le toit escamotable pourrait ne comporter que les deux éléments 2 et 3.

## REVENDICATIONS

1. Toit escamotable pour véhicule, comprenant un élément de toit avant (1), un élément de toit intermédiaire (2) et un élément de toit arrière (3), ces trois éléments étant mobiles entre une position dans laquelle, ils recouvrent l'habitacle (4) du véhicule et une position dans laquelle, ils sont superposés sensiblement horizontalement dans le coffre arrière (5) du véhicule, caractérisé en ce que le déplacement de l'élément arrière (3) vers le coffre (5) est commandé par au moins un bras (6) articulé au châssis du véhicule et à l'élément arrière (3) en ce que l'élément arrière (3) est relié à l'élément intermédiaire (2) par deux leviers (9, 10) articulés audit élément arrière (3) et audit élément intermédiaire (2), ces deux leviers formant un quadrilatère déformable, en ce que l'élément intermédiaire (2) est relié à l'élément avant (1) par deux autres leviers (15, 16) articulés audit élément intermédiaire (2) et audit élément avant (1), ces deux autres leviers formant un quadrilatère déformable, en ce que ledit bras (16) est relié de façon articulée à l'un (10) des deux leviers reliant les éléments arrière (3) et intermédiaire (2), par une biellette (21) articulée audit bras (6) et audit levier (10), en ce que l'autre levier (9) reliant les éléments arrière et intermédiaire (2) est relié à l'un (16) des leviers reliant les éléments intermédiaire (2) et avant (1), par une biellette (24) articulée auxdits leviers (9, 16).
2. Toit escamotable conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que le déplacement de l'élément arrière vers le coffre (5) est en outre commandé par un doigt (25) porté par la partie arrière de l'élément arrière (3) engagé de façon coulissante dans une glissière (28) s'étendant à l'intérieur du coffre (5).

3. Toit escamotable conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que le déplacement de l'élément arrière vers le coffre (5) est en outre commandé par un second bras articulé au châssis et à la partie de l'élément arrière (3).





## RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

N° d'enregistrement  
nationalFA 597681  
FR 0014187établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

<b>DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS</b>		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI.
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 2 704 225 A (ANSCHUETZ) 15 mars 1955 (1955-03-15) * le document en entier * ----	1, 2	B60J7/12 B60J7/20
A	DE 874 860 C (WARNER) 3 juillet 1952 (1952-07-03) * le document en entier * ----	1	
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)			
B60J			
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
	12 juillet 2001	Foglia, A	
<b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

THIS PAGE BLANK (USPTO)